

تست های آزمایشگاهی و تغییرات آن در سالمندان



استاد راهنما: سرکار خانم دکتر مطلبی
ارائه دهنده: نازنین سلطانی

هدف

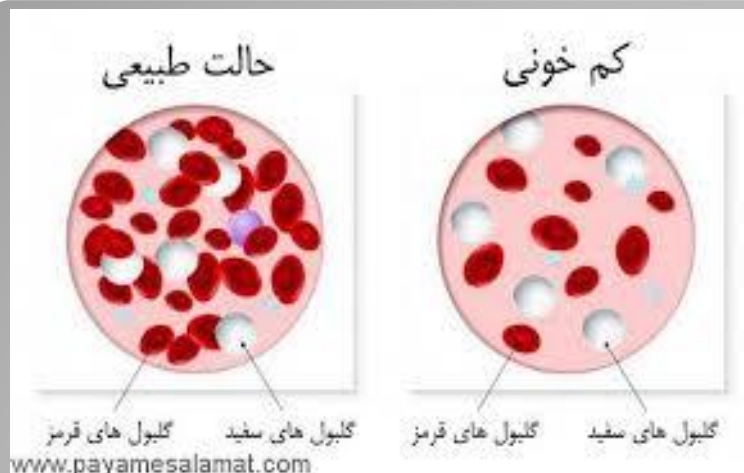
✓ آشنایی با آزمایشاتی که با افزایش سن دچار تغییر می شوند.



❖ تشخیص مقادیر طبیعی و غیر طبیعی آزمایشات در
سالمندی مشکل است زیرا :

- ممکنست به علت بیماری باشد.
- یا به علت فیزیولوژی سالمندی باشد.

Hb



مقدار طبیعی:

- خانم ها : ۱۲-۱۶ gr/dl
- آقایان : ۱۴-۱۸ gr/dl

● کاهش در سالمندان به دلیل: سوء تغذیه، بیماریهای کلیوی



RBC

- میزان طبیعی: 4.2-6.1 mill/mm
- طول عمر: ۱۲۰ روز که با افزایش سن تغییری نمی کند.
- علائم آنمی در سالمندان نا مشخص است از جمله این علائم خستگی، تنگی نفس و پaresthesia می باشد .

هماتوکریت HCT: 37-52%

- هماتوکریت در صدی از حجم خون است که نشاندهنده اریتروست می باشد.



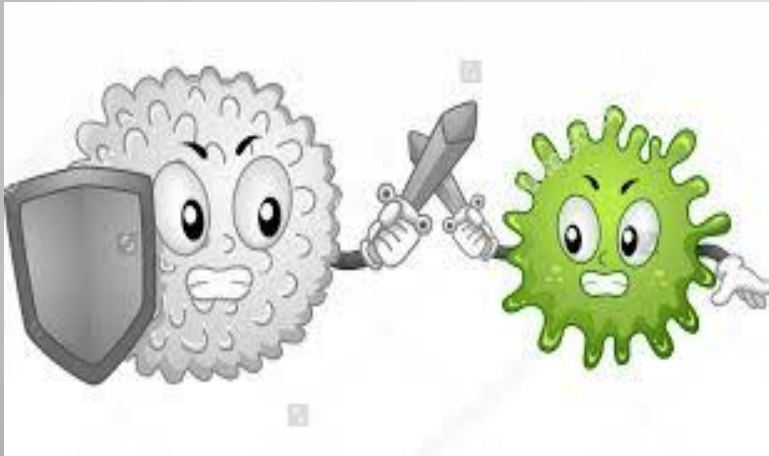
- تغییرات در سالمندان: بدون تغییر

WBC

• WBC شامل :

بازوفيل ١%-٥/٠
لنفوسيت ٢٠%-٤٠%

اٲوزينوڤيل ١-٤%
مونوسيت ٢-٨%
نوتروفيل ٦٢%



WBC

کاهش WBC در سالمندان به علت :

داروها : آنتی هیستامین ، مخدرها ، دیورتیک ها ، آنتی بیوتیک
آسپیرین ، آلوپورینول ، هپارین ، استروئید

پلاکت

- در سالمندی مقادیر پلاکت: بدون تغییر
- با افزایش سن چسبندگی پلاکت افزایش می یابد

ESR

□ در زمان التهاب و عفونت افزایش می یابد.

□ تغییر در سالمندی: افزایش می یابد.

سن	مردان	زنان
کمتر از ۵۰ سال	۱۵	۲۰
بیشتر از ۵۰ سال	۲۰	۳۰
بیشتر از ۸۵ سال	۳۰	۴۲

CRP

- در زمان التهاب و عفونت افزایش می یابد.

- تغییر در سالمندی: بدون تغییر



اسید فولیک

بین سوء تغذیه ،الکل و اسید فولیک ارتباط مستقیم وجود دارد بنابراین پرستار باید :

همزمان با اسید فولیک وضعیت تغذیه و مصرف الکل را در سالمند بررسی کند .



ویتامین B12

ایا میزان آن در سالمندی تغییر می یابد ؟

✓ در سالمندی کاهش فاکتور داخلی سبب کاهش جذب B12 و آنمی پرنشیوز می شود.

✓ مشکلات همراه با کاهش ویتامین B12: آنمی پرنشیوز، پانکراتیت، بیماریهای روده ای

اسید اوریک

- محصول متابولیسم پورین است. بوسیله کلیه دفع می شود. تغییرات میزان اسید اوریک در سالمندان متغیر است ممکنست بطور **جزئی میزان آن افزایش** یابد .
- استروژن سبب افزایش دفع اسید اوریک میشود.

الکترولیت ها



Na

• ۱۴۵-۱۳۵ mEq/L

• هایپرناترمی: می تواند به علت تزریق سرم هایپرتونیک، کاهش مصرف مایعات و اسهال شدید باشد که باید درمان به موقع انجام شود.

• شایعترین علت اختلالات الکترولیتی در سالمندان دهیدراتاسیون است.

دهیدراتاسیون

علل کاهش مصرف مایعات در سالمندان :

- کاهش حس تشنگی
- کمبود مایعات در دسترس
- ترس از عدم توانایی در کنترل ادرار
- تهوع ، استفراغ و ناراحتی گوارشی
- تغییرات خلقی یا شناختی

علائم دهیدراتاسیون در سالمندان :

پوست خشک ، زبان خشک ، ادرار غلیظ ، کانفیوژن

میزان طبیعی: ۵-۳/۵ mEq/L

در سالمندی: بدون تغییر

- کاهش: کاهش مصرف پتاسیم – مصرف دیورتیک ها (شایعترین علت کاهش پتاسیم در سالمندان) – سوختگی – سندرم کوشینگ – انسولین – آسیت
- افزایش: مصرف پتاسیم – نارسایی کلیوی – عفونت – اسیدوز – دهیدراتاسیون
- در هیپوکالمی حساسیت به دیگوکسین افزایش می یابد.

علائم کمبود کلسیم
بیماری هیپوکلسمی



Ca

تغییر در سالمندان:

کاهش در میزان کلسیم ← کاهش جذب

متابولیسم کلسیم در سالمندی تغییر میکند ← کاهش رسوب

کلسیم در استخوان ← بروز استئوپوروز

Glucose

مقدار نرمال

- ناشتا: 70-110 mg/dl
- دو ساعت بعد غذا: 140 mg/dL

هیپر گلیسمی

علائمی دارد که، شامل تشنگی شدید، خواب آلودگی و تکرر ادرار می باشد. در سالمندان بیشتر کتواسیدوز، کمای هیپراسمولار هیپرگلیسمیک مطرح است که ۴۰-۷۰٪ مرگ و میر دارد.



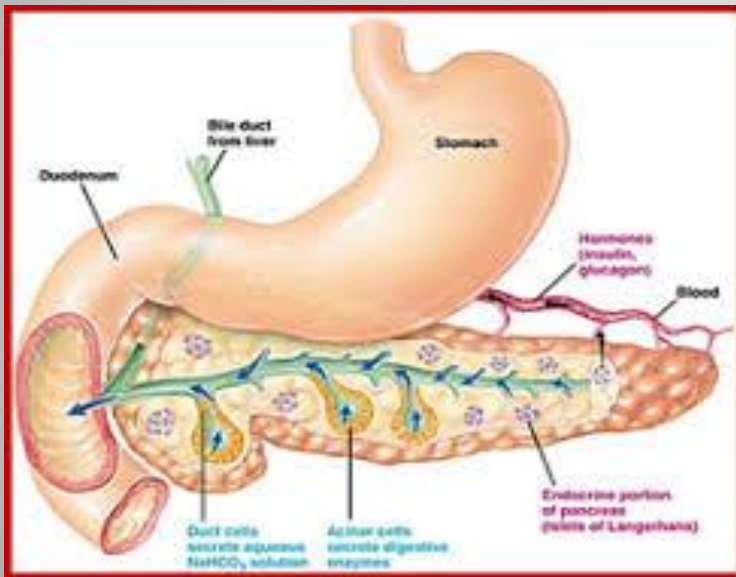
هیپوگلیسمی

باعث تاثیر روی سیستم عصبی مرکزی و عوارضی
مثل اضطراب و تحریک پذیری و گیجی می
شود. تشخیص و درمان آن در سالمندان مشکل است.



Amylase

- مهمترین آنزیم جهت تجزیه کربوهیدراتها در روده است و از پانکراس ترشح می شود.



تغییر در سالمندان؟

- آمیلاز نقش مهمی در هضم دارد
- آمیلاز در بزاق هم وجود دارد
- در سالمندان:

ترشح بزاق ← کاهش می یابد ←
باعث خشکی دهان میشود ← اختلال در هضم
کربوهیدرات ها

نقش پرستار: آموزش به سالمند و تاکید بر مصرف غذاهای
آبکی و نوشیدن مایعات کافی

Albumin

- آلبومین سرم از پروتئین های غذا تامین می شود و نقش مهمی در تامین فشار اسمزی و ترمیم زخم دارد.
- **تغییر در سالمندی: کاهش می یابد**
- عوامل کاهش آلبومین در سالمندان:
 - بیماری های گوارشی
 - سوء تغذیه
 - سیگار کشیدن
 - نارسایی قلب
 - افزایش مایعات زیادتیر از حد

Blood Urea Nitrogen(BUN)

- همان اوره خون است واز تجزیه پروتئین ها ایجاد می شود و بوسیله کلیه از بدن دفع میشود.
- مقدار نرمال آن در بزرگسالان: 7-22mg/dl
- تغییر در سالمندی: افزایش می یابد

Creatinine

- از تجزیه پروتئین ها حاصل میشود افزایش آن نشان از اختلال کارکرد کلیه دارد.
- مقدار نرمال آن در بزرگسالان: 0.7-1.5mg/dl
- تغییر در سالمندی: افزایش می یابد

Triglycerides

- از لیپیدهای اصلی میباشد که در گردش خون بصورت ترکیب با پروتئین ها یافت می شود.
- سطح تری گلیسرید ها تا میانسالی افزایش می یابد.
- در زنان این سرعت افزایش تا میانسالی آهسته تر از مردان اتفاق می افتد.

Cholesterol

- لیپید اصلی مرتبط با بیماریهای قلبی و عروقی است. به دو شکل LDL و HDL در خون وجود دارد.
- مقدار آن در بزرگسالان : $<200\text{mg/dl}$

تغییر در سالمندان:

مردان: از ۲۰ سالگی شروع به زیاد شدن میکند و پس از ۵۰ سالگی زیاد می شود.

زنان: سطح کلسترول مناسب تا زمان یائسگی دارند و پس از آن شروع به افزایش می کند.

HDL

- مقدار نرمال آن در بزرگسالان: $45\text{mg/dl} >$

- بدون تغییر در سالمندی



LDL

- مقدار نرمال آن در بزرگسالان: 60-180mg/dl
- تغییر در سالمندی؟
- افزایش می یابد



تست های تیروئیدی



هورمون تیروئیدی	بزرگسالان	سالمندان
T4	4-12 (mcg/d)	کمی کاهش
T3	75-220(ng/dl)	کمی کاهش
TSH	2-10 uU/ml	بدون تغییر

ABG

- **PaO₂:** بدلیل کاهش عملکرد دستگاه تنفسی، کاهش قابل توجهی همراه با افزایش سن دارد.
- در سنین ۲۵ تا ۸۰ سالگی، تقریباً ۲۵٪ کاهش می یابد.
- **PH:** 7.35-7.45
- **CO₂ :** 35-45
- **satO₂%** میزان نرمال آن در بزرگسالان بالای ۹۷٪ است این میزان در سالمندان ۹۵٪ است که کمی پایین تر از جوانان است.
- **HCO₃:** میزان آن در سالمندی تغییر نمی کند.



خسته نباشید